

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Bangunan dinding penahan tanah digunakan untuk menahan tekanan tanah lateral yang ditimbulkan oleh tanah urug atau tanah asli yang labil. Bangunan ini banyak digunakan pada proyek-proyek : gedung, irigasi, jalan raya, pelabuhan dan lain-lain.

Berhubungan dengan pesatnya pembangunan gedung dengan *basement* di Indonesia, maka penggunaan Bored Pile sebagai dinding penahan tanah merupakan solusi alternatif. Ada dua jenis dinding yang dihasilkan oleh Bored Pile, yaitu :

1. Dinding Tiang *Contiguous* (tiang berjarak) merupakan barisan tiang bor dengan jarak as ke as lebih besar daripada diameter tiang sehingga menimbulkan celah, oleh karena itu konstruksi ini hanya baik untuk lapisan tanah kohesif. Kendala yang dihadapi adalah bila muka air tanah lebih tinggi dibanding dengan level galian.

Dinding Tiang *Contiguous ini* dibagi menjadi dua jenis, yaitu dengan *gap* antar tiang dan tanpa *gap*.

2. Dinding Tiang *Secant* (tiang singgung) merupakan barisan tiang bor yang saling memotong, sehingga jarak as ke asnya lebih kecil daripada diameter tiang. Tiang yang terpotong tidak menggunakan tulangan dan yang memotong menggunakan tulangan guna menahan momen dan gaya geser.

Dalam Tugas Akhir yang akan dikemukakan di sini, adalah pembahasan penggunaan dinding tiang *contiguous* pada gedung khususnya *basement*.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari studi kasus ini adalah :

1. Mendapatkan gambaran mengenai perencanaan Dinding Tiang *Contiguous* pada *basement*.
2. Merancang Dinding Tiang *Contiguous* (tiang berjarak).
3. Memberikan saran dan rekomendasi dari hasil temuan dan analisisnya.

Tujuan dari studi analisa ini adalah :

Sebagai alternatif atau pilihan dari jenis-jenis dinding penahan tanah yang selama ini biasa digunakan.

1.3 Ruang Lingkup Pembahasan

Pada studi ini akan diadakan beberapa pembatasan ruang lingkup, yaitu :

1. Bored Pile dirancang sebagai dinding penahan tanah dengan menggunakan Dinding Tiang *Contiguous*.
2. Perencanaan Dinding Tiang *Contiguous* untuk *basement*.
3. Perencanaan dinding Tiang *Contiguous* dengan *gap* antar tiang.

1.4 Sistematika Pembahasan

Penulisan Tugas Akhir ini akan dibagi dalam beberapa bab yang berisikan mengenai latar belakang penulisan hingga kesimpulan dan saran sebagai hasil dari penulisan tersebut.

BAB 1 : PENDAHULUAN

Membahas tentang latar belakang penulisan, maksud dan tujuan, ruang lingkup pembahasan dan sistematika pembahasan.

BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA

Membahas mengenai Teori Bored Pile, Kuat Geser Material, Tekanan Lateral dalam Tanah, Pengaruh Air dalam Tanah, Tekanan Lateral Gempa serta Pengaruh Beban Tambahan.

BAB 3 : PERENCANAAN DINDING PENAHAN TANAH
DENGAN MENGGUNAKAN BORED PILE

Membahas tentang Sistem Bored Pile dan Langkah-Langkah Perhitungan Bored Pile Sebagai Dinding Penahan Tanah.

BAB 4 : STUDI KASUS DAN ANALISA MASALAH

Membahas tentang studi kasus dan analisa masalah.

BAB 5 : KESIMPULAN DAN SARAN

Membahas kesimpulan yang didasarkan pada hasil pembahasan dan saran yang dapat diajukan berdasarkan kesimpulan yang diperoleh.